

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Correo electrónico: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Instrucciones de servicio

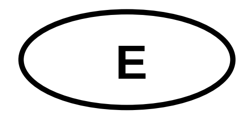
Balanza para personas sin / con tripode, balanza de obesidad

KERN MPB / MXS

Versión 1.3
11/2011
E



MPB / MXS -BA-s-1113



KERN MPB 300K100
KERN MPB 300K100P
KERN MXS 300K100

Versión 1.3 11/2011

Instrucciones de servicio

Balanza para personas, balanza para personas con tripode, balanza obesidad

Índice

1 Datos técnicos

KERN	MPB300K100 / P	MXS300K100
Lectura (d)	100 g	
Gama de pesaje (max)	300 kg	300kg
Peso de ajuste recomendado, (categoría)	200 kg (M2)	200 kg (M2)
Tiempo de estabilización (típico)	2 – 3 sec.	
Tiempo de calentamiento	10 min	
Suministro de corriente	Adaptador de red 9V / 100 mA	
	Funcionamiento a batería 6 x 1,5V, tamaño AA Duración de funcionamiento 170h	
Auto Off	Después de 3 min sin cambio de carga (reglable)	
Temperatura de servicio	+ 5°C … + 35°C	
Temperatura de almacenaje	- 20°C … + 60°C	
Humedad del aire	max. 80 % (no condensado)	
Plataforma (a x P x A)mm	315x300x60	550 x 550x80
Terminal (a x P x A) mm	210 x 110 x 48	
Balanza lista para funcionar (A x P x a) mm	Sin tripode: 315x300x60 con tripode: 315x440x1010	550 x 550x80
Peso kg (neto)	Sin tripode: 4,0 con tripode: 5,8	14.0

2 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

2.1 Uso conforme a las normas

Esta balanza sirve para determinar el peso de personas para el uso privado. No se admite esta balanza para el uso médico.
Para el proceso de pesaje la persona tiene que ponerse en el platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

En la balanzas con medidor de altura hay que observar que la chapaleta superior después del uso en seguida sea volteada abajo para evitar el riesgo de lesiones.
Una persona consciente del manejo adecuado tiene que controlar la balanza antes de cualquier empleo si se encuentra en estado correcto.

2.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.))
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto puede averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

2.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización de la balanza fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o apertura del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor
- Dejar caer la balanza

2.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de un eventual peso de ensayo. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre los pesos de prueba requeridos para tal efecto, ver la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

En las balanzas con medidor de la estatura del cuerpo se recomienda comprobar la exactitud de la varilla de medición, pero no es forzosamente necesario ya que la averiguación de la estatura del cuerpo está siempre dotada con una gran inexactitud.

3 Indicaciones de seguridad básicas

3.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

3.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

4 Transporte y almacenaje

4.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

4.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.
Vuelva a montar los seguros de transporte. Asegure todas las piezas, como p.ej. la placa de pesaje, adaptador de red, tripode, equipo operador o la fuente de alimentación, contra posibles movimientos y, por consiguiente, contra daños.

5 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

5.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales. Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.
Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el equipo a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el equipo), cuando se coloque un equipo frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el equipo se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga estática de la balanza y de la persona a pesar.
- Evitar contacto con agua

En caso de existir campos electromagnéticos o producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable pueden haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). En este caso se tiene que emplazar el equipo en otro lugar.

5.2 Desembalar

Sacar con cuidado las piezas individuales de la balanza o la balanza completa del embalaje y colocarla en el lugar previsto. Al utilizar el adaptador de red observar que el cable de alimentación no produzca peligro de tropiezo.

5.2.1 Ensamblar y colocar la balanza

Balanza de personas MPB con soporte de pared:

Volumen de entrega:



Balanza de personas MPB con tripode:



Balanza obesidad MXS:

Volumen de entrega:



Nota para poner un medidor de estatura opcional al modelo MPB con tripode

A este modelo se le puede atornillar un medidor de estatura separadamente obtenible. Para esto hay que observar las instrucciones de servicio del medidor de estatura.

Nota para poner un tripode externo a los modelos MPB sin tripode y MXS.



- Sujetar el soporte de pared mediante tornillos arriba en el perfil de aluminio
- Sujetar la placa redonda mediante tornillos al perfil de aluminio
- En el equipo indicador alejar los dos tapones de caucho laterales
- Sujetar el equipo indicador con los dos botones giratorios en el soporte.
- Posicionar el equipo indicador con los botones giratorios
- Sujetar el cable mediante las pinzas de cable

Advertencia general para colocar las balanzas antes mencionadas

Colocar la balanza para personal exactamente vertical en su lugar de empleo previsto. Alinear horizontalmente la balanza obesidad mediante pies de caucho con altura ajustable.
Si la balanza tiene plataforma grande y pesada, observar al montar y transportar (platillo de pesaje doblado arriba) que la balanza no se vuelque y se dañe.

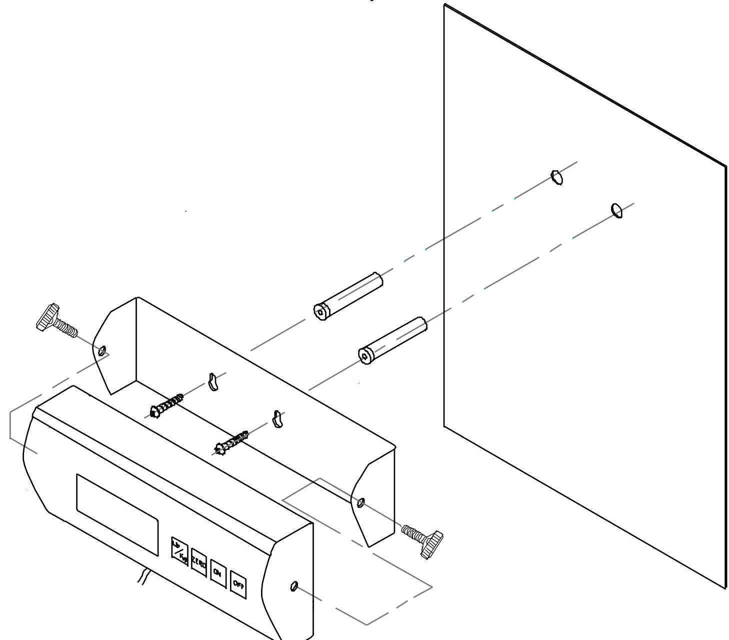
5.2.2 Volumen de entrega

Componentes de serie:

- *Adaptador de red*
- *Instrucciones de servicio*

5.2.3 Advertencias de montaje para modelos con soporte de pared

(balanza para personas, balanza obesidad)



5.3 Conexión a la red

El equipo es alimentado con corriente a través de un adaptador de red externo. La tensión especificada en el rótulo debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Se pueden utilizar sólo adaptadores de red originales de KERN.

5.4 Funcionamiento a batería (poner y sacar)

En los modelos cuyo lado trasero del equipo indicador no está directamente accesible, para abrir el compartimiento de batería se tienen que retirar los dos botones negros giratorios de los dos costados del equipo indicador y sacar el equipo indicador de su soporte. Quitar la tapa de batería debajo del equipo indicador. Poner las baterías 6 x 1,5V AA en el soporte. Volver a poner la tapa de batería y enroscar el equipo indicador con los botones giratorios negros en su soporte. Para ahorrar las baterías, la balanza se apaga automaticamente 3 minutos después de un pesaje concluido. Más tiempos de desconexión se pueden reglar en el menú (función „A.OFF“), ver cap. 5.7

Si las baterías están agotadas, en el display aparece “**LO**”. Apretar la tecla **[ON/OFF]** y cambiar las baterías en seguida.

Si la balanza no es utilizada por un periodo prolongado, sacar las baterías y guardarlas aparte. El líquido de batería puede escapar y dañar la balanza.

5.5 Primera puesta en servicio

Para conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, las balanzas deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada a la corriente (red, acumulador o batería) y encendida.

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.

5.6 Ajuste (sólo concesionarios autorizados por KERN)

Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este ajuste se tiene que efectuar en la primera puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperatura ambiental. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Con el peso de ajuste (ver Datos técnicos) se puede comprobar y reglar la exactitud de pesaje en cualquier momento.

5.6.1 Procedimiento al ajustar (sólo concesionarios autorizados por KERN)

Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario.

Operación	Indicación
Encender la balanza con la tecla **[ON/OFF].**	→0← 0.000
Mantener apretada la tecla **[→0←]** aprox. 3 segundos hasta que aparezca „SETUP“ seguido de „9rAd“	SEtUP ⇩ 9rAd
Apretar la tecla **[TARE]** tantas veces hasta que aparezca „CAL ib“	CAL ib
Apretar tecla **[HOLD]**	CAL 0
Apretar tecla **[TARE]**. (Zero count mode)	30770
Apretar la tecla **[→0←]** repetidamente hasta que aparezca "CAL 0".	CAL 0
Apretar tecla **[HOLD]**	CAL 5
Apretar tecla **[TARE]**. Entrar el tamaño necesario del peso de ajuste (ver cap. 1, „Datos técnicos“): Para esto seleccionar con la tecla **[HOLD]** el punto que se deberá modificar y con la tecla **[TARE]** el valor numérico.	200.0
Confirmar mediante la tecla **[→0←]**.	0

Poner cuidadosamente el peso de ajuste en el centro del platillo de pesaje, en la pantalla aparece un valor numérico. Apretar tecla **[HOLD].** Comienza el proceso de ajuste.	82077
Después del ajuste exitoso la balanza regresa automaticamente al modo de pesaje e indica el valor del peso de ajuste. Quitar el peso de ajuste.	200.0
Apagar la balanza con la tecla **[ON/OFF].**	

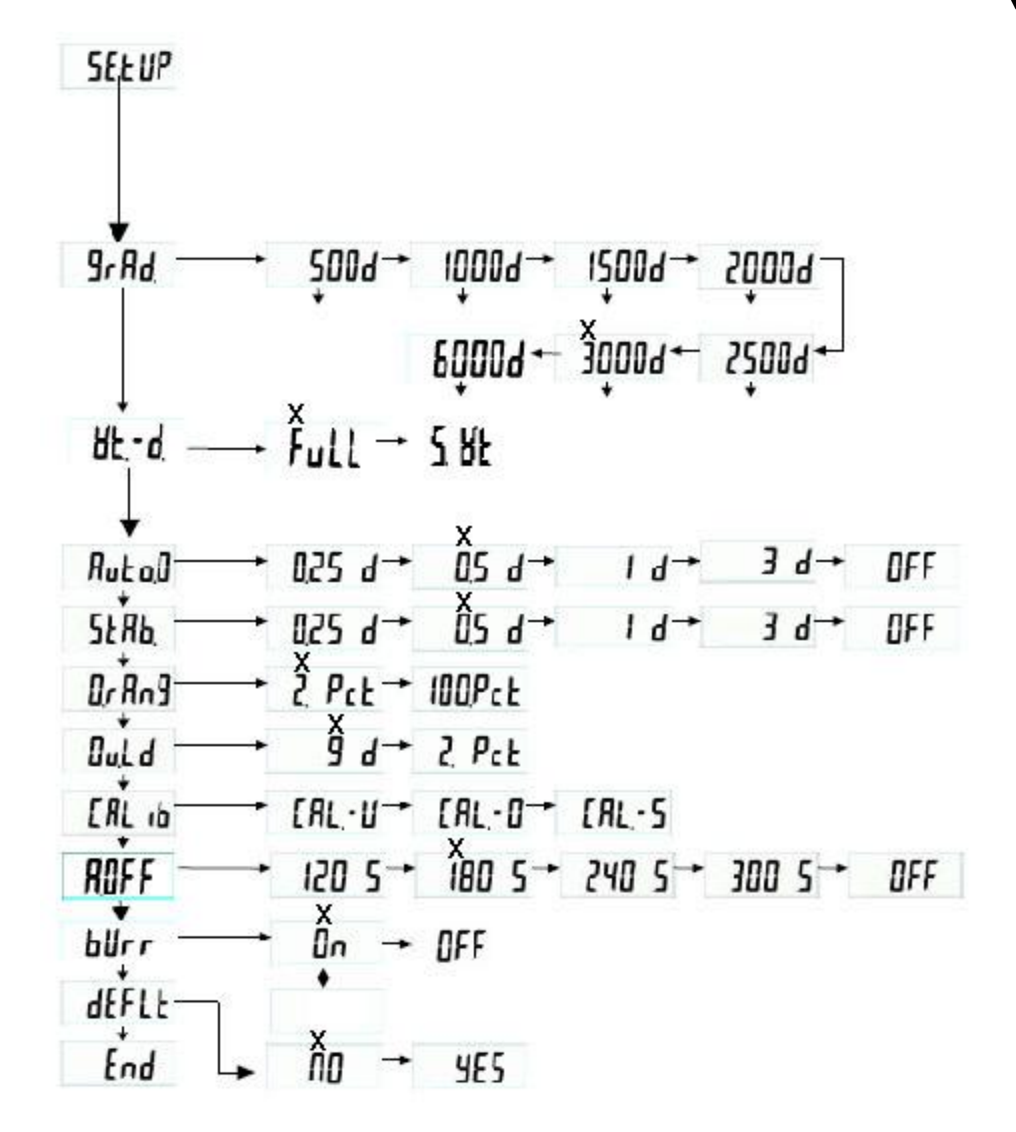
5.7 Vista de conjunto del menú

Navegación en el menú (sólo concesionarios autorizados por KERN)**:**

- Con balanza encendida, mantener apretada la tecla **[→0←]** aprox. 3 segundos hasta que aparezca „SETUP“ seguido de „9rAd“.
- Apretar la tecla **[TARE]** tantas veces hasta que aparezca la deseada función
- Confirmar la función seleccionada con la tecla **[HOLD]**. Aparece el primer parámetro. Mediante la tecla **[HOLD]** seleccionar el parámetro deseado y confirmar con la tecla **[TARE]**

Para salir del menú y salvar, apretar la tecla **[TARE]** tantas veces hasta que aparezca „End“, a continuación confirmar con la tecla **[HOLD]**. La balanza retorna automáticamente al modo de pesaje.

La selección es hecha mediante las teclas **[HOLD]** ⟶ y **[TARE]** ↓



x reglaje de fábrica

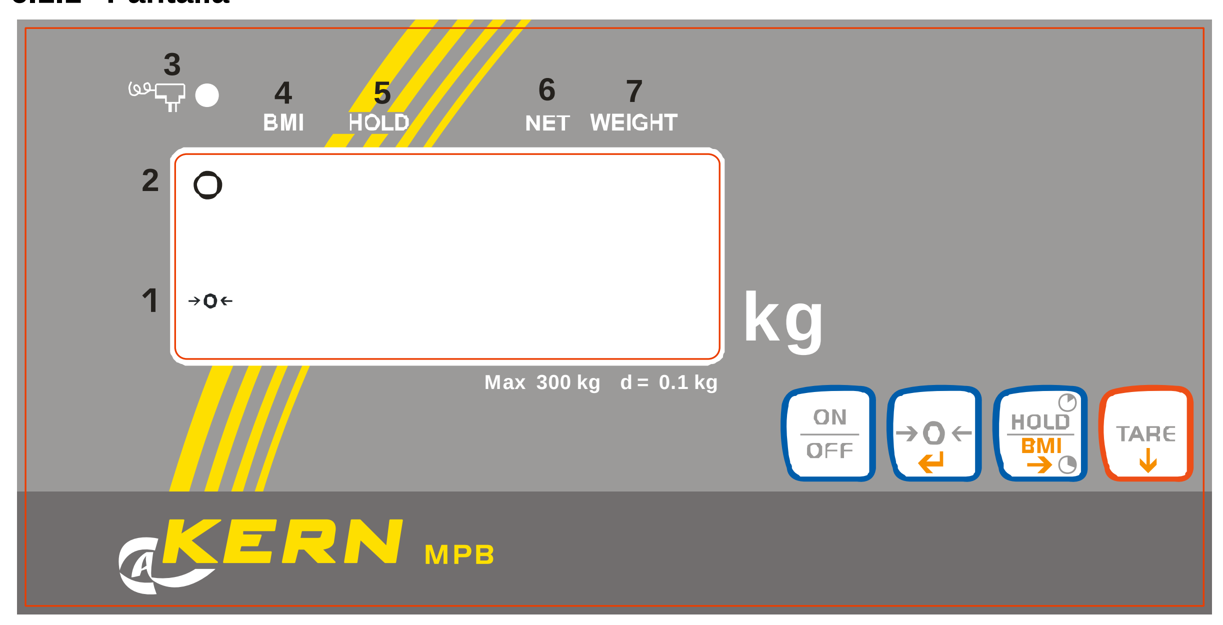
Descripción (sólo concesionarios autorizados por KERN)**:**

9rAd.	Graduación de la escala, gama de pesaje (max) y legibilidad (d)
Wt.-d.	Selección balanza de margen múltiple / balanza de margen única
FuLL	Balanza de margen única
S-Wt	Balanza de margen múltiple
Auto.0	Auto Zero Tracking: 0.25d/ 0.5d/ 1d/ 3d/ OFF
StAb.	Gama de estabilización: 0.25d/ 0.5d/ 1d/ 3d/ OFF
0.rAn9	Gama cero: 2% / 100%
0uLd	Gama de sobrecarga: 9d / 2%
CAL ib	Ajuste
A.0FF	Auto off: 120 sec/ 180 sec/ 240 sec/ 300 sec/ OFF
bUrr	Señal acústica: ON/OFF
dEFLt	Reponer al reglaje de fábrica (Default Setup)
End	Salir del menú

6 Funcionamiento

6.1 Elementos de manejo Terminal de 4 teclas

6.1.1 Pantalla



Resumen de las indicaciones

N°	Indicación	Descripción
1	**[→0←]**	Indicación cero de la balanza Si la balanza a pesar del platillo de pesaje descargado no señala exactamente cero, apretar la tecla **[→0←]**. Tras un corto tiempo de espera su balanza es puesta a cero.
2	**[o]**	Indicación de estabilidad: Si en la pantalla aparece la indicación de estabilidad **[o]**, la balanza se halla en un estado estable. En caso de situación inestable, la indicación **[o]** desaparece.
3	(símbolo de enchufe)	Iluminado en caso de abastecimiento de corriente a través de adaptador de red
4	BMI ▲	Valor BMI calculado
5	HOLD ▲	Función hold / de memorización activa
6	NET ▲	El peso neto es indicado
7	WEIGHT ▲	El valor actual de peso es indicado

6.1.2 Vista general del teclado

Apretar tecla	Descripción
ON/OFF	Encender/apagar balanza
→0← ↵	La balanza es repuesta a 0.0 kg. Posible hasta max. 2 % o 100% de la carga máxima (seleccionable en menú) En modo BMI : Aceptación de la entrada
HOLD	Función Hold / Averiguación de un valor de pesaje estable
BMI →	Llamada de la función: Body Mass Index En modo BMI : Desplazamiento del punto de entrada
TARE ↓	Tarar la balanza En modo BMI : Reducción del valor de entrada

7 Utilización de la balanza

7.1 Pesaje

- ⇨ Encender la balanza con la tecla [**ON/OFF].** La balanza efectúa un ensayo de los segmentos, a seguir se indica la versión de programa. En cuanto aparezca "**0.0 kg**" en la pantalla, la balanza estará lista para realizar pesajes. Nota: Mediante la tecla **[→0←]** la balanza se puede reponer a cero en cualquier momento.
- ⇨ Poner la persona en el centro de la balanza o acostar el bebé en el platillo de pesaje. Esperar que aparezca la visualización de parada (**o**), después leer el resultado de pesaje.

Nota:
Si la persona está más pesada de que lo permita la gama de pesaje, aparece en la pantalla "**Err**" (=sobrecarga).

7.2 Taraje

El peso propio de algunas precargas se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique sólo el peso real de la persona.

- ⇨ Si por ej. se pone una estera de caucho en el platillo de pesaje, la balanza no indica 0.
- ⇨ Apriete la tecla [**TARE**] para iniciar el proceso de taraje. Ahora el peso es internamente memorizado y se indica **0.0 kg**.
- ⇨ Poner la persona en el centro del platillo de pesaje.
- ⇨ Lea ahora el peso en el indicador.

Nota:
La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.
Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.
Para borrar el valor de tara almacenado se tiene que retirar el peso del platillo de pesaje y luego presionar la tecla **[TARE]**.

7.3 Función Hold (función de estabilidad)

La balanza tiene una función de estabilización integrada (formación de valor medio). Mediante esta función es posible pesar personas exactamente, aunque éstas no estén paradas quietas en el platillo de pesaje.

Observación: Si se mueven excesivamente, no se puede averiguar el valor promedio.

- ⇨ Encender la balanza con la tecla [**ON/OFF].** La balanza efectúa un autotest. En cuanto aparezca "**0.0 kg**" en la pantalla, la balanza estará lista para realizar pesajes.
- ⇨ Poner la persona en el centro del platillo de pesaje.
- ⇨ Apretar tecla **[HOLD].** En el indicador comienza a centellear un triángulo, durante ese tiempo la balanza agarra varios valores de medición y a continuación muestra el valor medio calculado.
- ⇨ Al apretar repetidamente la tecla **[HOLD]** la balanza regresa al modo de pesaje regular.
- ⇨ Al apretar la tecla **[HOLD]** otra vez, esta función se puede repetir tantas veces quisiera.

7.4 Determinación del índice Body Mass

Apenas que la balanza estabilizada indique **0.0 kg**, la persona tiene que colocarse al centro del platillo de pesaje. Esperar que el valor de pesaje se haya estabilizado. Después hay que tener apretada la tecla **BMI** por 3 segundos. Ahora hay que entrar la estatura.
Entonces hay que observar que una determinación fiable del BMI es sólo posible con una estatura de entre 100cm y 250cm y un peso de >10kg.

En el indicador centellea la última cifra de la estatura ultimamente entrada. p.ej. „1“70.0. Mediante las teclas **Hold** se puede reducir la posición y mediante la tecla **Tare** el valor. Mediante la tecla **→0←** se confirma la entrada y continuación aparece el BMI de la persona.

Si es indicado el valor BMI, esto se simboliza en el display con la flecha en **BMI.** Para regresar al modo de pesaje regular hay que apretar varias veces la tecla **→0←** y la flecha en **BMI** vuelve a desaparecer.

7.4.1 Clasificación de los valores BMI

Clasificación del peso de adultos mayores de 18 años mediante el BMI según WHO, 2000 EK IV y WHO 2004.

Categoría	**BMI (kg/m^2)**	**Riesgo de enfermedades resultantes del sobrepeso**
Falta de peso	< 18,5	Bajo
Peso normal	18,5 – 24,9	Promedio
Sobrepeso	≥ 25,0	
Pre-obesidad	25,0 – 29,9	poco aumentado
Obesidad grado I	30,0 – 34,9	aumentado
Obesidad grado II	35,0 – 39,9	alto
Obesidad grado III	≥ 40	muy alto

8 Aviso de fallo

Al encender o en el funcionamiento de la balanza pueden aparecer los mensajes en la pantalla.

Lo : Baterías agotadas
ErrL : La balanza reconoce falta de carga.
ooooo: El platillo de pesaje estaba cargado durante el encendido, descargar el platillo de pesaje.
Err: Sobrecarga, carga excesiva en el platillo de pesaje

9 Mantenimiento, conservación, eliminación

9.1 Limpiar

Antes de la limpieza separar el equipo de la tensión de red.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Poner atención que ningún líquido penetre al interior del equipo y secar las superficies con una toalla seca y blanda.
Elimine las impurezas sueltas con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.
No volcar o bascular las balanzas para la limpieza, ya que de caso contrario pueden resultarles daños.

Eliminar las impurezas en seguida.

9.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el equipo.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

9.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y el equipo conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del usuario.

10 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

Fallo posible	**Causa posible**
La indicación de peso no aparece.	• La balanza no está encendida. • La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso). • Ha habido un apagón. • Las baterías /acumuladores están mal puestos o vacíos • No se han puesto baterías / acumuladores.
La indicación del peso cambia siempre	• Corriente de aire / circulación de aire • Vibraciones de la mesa / del suelo • El platillo de pesaje tiene contactos con cuerpos ajenos o no está correctamente colocado. • Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)
El resultado del pesaje obviamente está mal	• La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero. • El ajuste ya no está correcto. • Existen fuertes oscilaciones de temperatura. • El periodo de calentamiento no ha sido respectado. • Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de fallo no desaparece, informar al fabricante de la balanza.